Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich ein Bogen, und ist durch alle Buchhandlungen, in Berlin bei E. H. Schroeder und im Expeditions-Local der Polytechnischen Agentur von C. T. N. Mendelssohn, der Jahrgang zu 4 Rthlr., einzelne Nummern zum Preise von $2^1/_2$ Sgr. oder 2 gGr. zu beziehen. Abonnenten erhalten Insertionen gratis; eingesandte Aufsätze, insofern sie geeignet sind, werden jedenfalls gratis aufgenommen, nach Erfordern auch honorirt.

Polytechnisches Archiv.

Eine Sammlung gemeinnütziger Mittheilungen für Landwirthschafter, Fabrikanten, Baukünstler, Kaufleute und Gewerbetreibende im Allgemeinen.

Dritter Jahrgang.

Nr. 5. Berlin, 2. Februar 1839.

Polytechnisches.

Ueber mechanische Institute und Maschinen-Werkstätten. (Fortsetzung.)

Es ist gut, hier auf Beispiele hinzuweisen, weil diese erstens nicht bloße Vorstellungen, Versicherungen und Behauptungen enthalten, und weil zweitens ein Jeder leicht sich herausnehmen kann, in wie ferne seine Lage eine Aehnlichkeit darbietet, und wie es denn überhaupt jene Männer gemacht haben, deren Name von Mund zu Mund geht. In dieser Beziehung ist wohl zuerst James Watt zu nennen, der seiner Nation und dem Menschengeschlechte überhaupt weit nützlicher gewesen ist, als gar viele, von denen die Geschichte ganze Bände schreiben muß. Watt für sich war Vermögen los, er besaß nur eine viel versprechende Kenntniß der Dampfmaschine. Seine Vereinigung mit Boulton schaffte Geld. Als seine Anstalt einmal in Gang war, betrat Watt oft Monate lang die Werkstätte nicht, er hatte mit dem scientivischen Theile der Bestellungen vollauf zu thun; auch wurden mitunter theure Versuche gemacht. Was hob denn also diese Anstalt, und machte aus dem obscuren Universitäts-Mechanikus, der sonst nur altes Geräth für Physik auszubessern hatte, den weltberühmten Mann? Weder seine eigene Handfertigkeit, noch seine Aufsicht auf eine Werkstätte, noch sein Geld konnten diese Wirkung hervorbringen, auch die Vereinigung dieser drei Factoren zusammen hätte jene Wirkung nie hervorbringen können. Es war die Vereinigung von theoretischen Kenntnissen, von praktischen Kenntnissen, von Geld und von Thätigkeit, was die große Wirkung hervorbrachte, und ohne diese Vereinigung wird nie und nirgends etwas zu Stande kommen, was auf den Namen eines mechanischen Atelier Anspruch machen könnte. Cockerill ist uns näher, er lebt noch in voller Thätigkeit, und viele Menschen haben seine weitläufige Anstalt gesehen. Ich enthalte mich hier jeder weitern Bemerkung und frage nur: ob einer unter uns ist, der diese Anstalt übernehmen könnte, wenn sie ihm Cockerill unter der Bedingung übergeben wollte, daß alle Geschäfte, so wie bisher, ohne alle Störung fortgeführt würden, und nur allein die Person des Prinzipals gewechselt würde. Ich verfolge dieses Beispiel und die daran gehängte Frage nicht weiter, denn es liegt alles klar am Tage.

Ich weise nun auf unsere eigene Heimath hin, obwohl ich recht gut weiß, daß diese Hinweisung nicht allen angenehm ist. Wie sind die beiden Anstalten, Utzschneider-Reichenbach und Utzschneider-Fraunhofer zu ihrem großen Ruf und zu ihrer großen Wirksamkeit gekommen? War es etwas anderes, als die Vereinigung von theoretischen, von praktischen Kenntnissen, von Geld und von Thätigkeit, was sie empor gehoben hat? Ich weiß, daß gar viele dem verstorbenen Reichenbach fast alle theoretischen Kenntnisse absprechen, und ihn ganz in die Klasse der gewöhnlicher Mechaniker versetzen. (!!) Es liegt an diesem Streite gar nichts, es ist gleichgültig, ob Reichenbach ein Gelehrter war oder nicht, es genügt, daß seine Werke nicht aus theoretischer Unwissenheit geflossen sein können. Aber seine Werkstätte war das, was man eine mechanische Anstalt nennt. Von dieser Anstalt ist wohl der Theil übrig geblieben, der sich auf die mathematischen Instrumente bezieht, aber der Theil, der das Maschinenwesen umfaßt, ist nicht mehr vorhanden. Die optische Anstalt besteht noch ganz und unversehrt, und gerade bei dieser ist es am einleuchtendsten, daß ihr Aufblühen und ihr Bestand vorzüglich von Kenntnissen abhing, und weit weniger von der Geschicklichkeit, die in der bloßen Werkstätte entwickelt wird. Es ist bekannt, daß Reichenbach sich in viele Versuche einließ, so daß er nie durch das Verlangen eines Bestellers, oder die Neuheit einer Aufgabe über-

rascht werden konnte. Fraunhofer hat sehr beträchtliche Summen in Versuchen verzehrt. Nur auf diese Art aber kann man unabhängig von zufälligen Begegnissen seine Thätigkeit auf immer weitere Kreise ausdehnen. Man betrachte nun in dieser Beziehung die bestehenden englischen, und, so weit die Nachrichten reichen, auch die amerikanischen Institute für Maschinenbau, und vergleiche sie mit allem, was bei uns besteht. Als die ersten Dampfwagen in England eine Eisenbahn befuhren, war gar keiner bestellt, sondern es war eine bloße Wettfahrt veranstaltet, gerade wie ein Pferderennen; und doch ließen fünf Wagen. Können wir etwas ähnliches thun? Nein! durchaus nicht! Es fehlt die unumgängliche Menge von Kenntnissen, alles übrige ist da, oder ohne große Schwierigkeit zu bekommen *). Durch unsere einheimischen Beispiele ist auch das Vorurtheil hinreichend widerlegt, als ob der bloße Ruf einer Firma allen weitern Unternehmern schädlich wäre. Wenn die Sache gut ist, so mag sie producirt werden, wo man will; die Handelswege sind schon so ausgebildet, daß sie ihren Weg in die ganze Welt findet. Unsere großen Refractoren z. B. möchten immerhin in China verfertigt werden, man würde sie doch auf den europäischen Sternwarten benutzen, gerade wie jetzt, wo sie in München entstehen. Eben so kommen jetzt, ungeachtet des weiten Weges, ausgezeichnete Dampfwagen von Philadelphia nach Triest, und eben so sicher würden sie von München nach Philadelphia gehen, wenn wir sie zu machen wüßten.

(Schluß folgt.)

Ueber Bereitung von Leucht-Gas wurde in der General-Versammlung des Gewerbe-Vereins zu Köln Folgendes verhandelt:

Bereits im Jahre 1834 wurden in Belgien von einem geschickten Techniker Versuche angestellt, um mit Benutzung eines Stromes atmosphärischer Luft, oder Wasserstoffgas, welche so viel als nöthig flüchtigen Oeldampf aufgenommen haben, beim Ausströmen eine leuchtende Flamme zu erzeugen. Nach diesem Prinzip ist die im Jahre 1835 von Beale, Mechanikus in London, ausgeführte Beleuchtung seiner Werkstätte, so wie jener von Donavan in Dublin eingerichtet, und demnach um 2 Jahre jünger als die seinige.

Die Benennung Luftgas paßt eigentlich durchaus nicht auf diese Art von Beleuchtung, indem es sich hier von einer Destillation des flüchtigen Oels handelt, welches in Verbindung mit atmosphärischer Luft an einem Brenner ausströmt, und wobei das Verhältniß beider zu einander, vermöge eines Hahns regulirt wird. Diese Benennung hat viele Leute in Irrthum geführt, welche glaubten, daß es sich wirklich darum handele, die atmosphärische Luft als Beleuchtungsmaterial zu benutzen.

*) Diese Behauptung ist es, wogegen so Manches sich sagen ließe; wir werden Gelegenheit nehmen, darauf zurückzukommen. Red.

Der Theer, welcher bei der Kohlengas-Fabrikation gewonnen wird und circa 4% beträgt, wird in London zu circa 1 Pfennig per Pfund verkauft, wenn der Begehr im Handel stockt, während die 100 Kil. in den Gasfabriken in Paris mit 17 Fr. bezahlt werden. Wird derselbe einer zweiten Destillation unterworfen, so werden gegen 9—10% eines flüchtigen Produkts gewonnen, welches zu den Versuchen rue Lafitte Nr. 41. verwendet worden ist.

Die in dem Prospektus über die Leuchtkraft dieses Oels gegebenen Daten sind bei weitem übertrieben, eben so wie über das Kautschuköl. Eine offenbare Prahlerei ist es, zu behaupten, das Gas atmospherique koste beinahe Nichts. Ein Jeder kann sich schon selbst die Rechnung machen, wenn man als Basis den gewöhnlichen Preis des Terpentinöls annimmt, welches im Großen zu 80 Fr. per 100 Kil. verkauft wird. Der Preis, für welchen gegenwärtig das huile de Schiste debitirt wird, ist 12 Fr. die 100 Kil. Dieses ist ziemlich dickflüssig, dunkel gefärbt und gerinnt bei geringer Temperatur. Wenn nun solches durch eine zweite Rectifikation gereinigt und mehr entfärbt dargestellt wird, so behält es nichts destoweniger seinen penetranten Geruch und wird im Preise ersterem nicht viel nachstehen. Würde das in Rede stehende Oel eine allgemeinere Anwendung als Beleuchtungsmaterial erhalten, so würde solches eben so gut im Preise steigen wie jede andere Waare, wonach größere Frage ist.

Was übrigens den Geruch und die Entzündlichkeit betrifft, so ist es klar, daß je flüchtiger das Produkt ist, um desto stärker die Feuersgefahr sein müsse. Diese Gefahr muß aber außerordentlich vermehrt werden, wenn solche Substanzen den unerfahrnen Händen des Dienstpersonals anvertraut werden sollen, und natürlich mit der Größe der vorräthigen Quantität zunehmen. Den Geruch anbelangend, so wird wohl Jeder einräumen, daß keine große Quantität, welche verschüttet würde, dazu erforderlich wäre, ein ziemlich geräumiges Zimmer auf längere Zeit unbewohnbar zu machen.

Wenn diese Art Lampen in Gebrauch genommen werden sollten, so wird das dazu zu verwendende Oel an der Oberfläche des kupfernen Cylinders, welcher dasselbe enthält, entzündet. Bei dieser Operation ist es unmöglich, den starken Geruch, welcher sich dabei verbreitet, zu vermeiden. Bei der Verbrennung selbst entweichen unverbrannte Theile, und je länger diese Operation dauert, desto mehr Geruch und Ruß verbreitet sich. Da die ganze Operation sich auf eine Destillation der flüchtigen Produkte gründet, so werden, so wie solche vorrückt, immer weniger flüchtige Theile, wie bei jeder Destillation, abgesondert, welche in dem gegenwärtigen Falle mehr Kohlenstoff enthalten und eine große Quantität Luft zu ihrer Verbrennung erfordern. Je länger die Operation fortgesetzt wird, desto höher muß die Temperatur steigen, um den, zur

Speisung der Flamme benöthigten Brennstoff zu liefern. Die Quantität vermindert sich aber jeden Augenblick und mithin reicht die durch die Verbrennung entwickelte geringe Wärme immer weniger aus, um die Flamme gehörig zu speisen. Gegen das Ende der Operation werden die Brenner verstopft und die Flamme erlöscht. Jeden Tag muß überdieß der Rückstand in den Lampen entleert werden, welches eben kein sehr angenehmes Geschäft ist.

Die Quantität atmosphärischer Luft, welche zur Unterhaltung einer Lampe während einer Stunde erforderlich ist, beträgt gegen 20—22 Cub. F.; es werden demnach 5 Mal größere Gasometer erforderlich sein, als bei dem gewöhnlichen Gas, und für die transportablen Brenner müßte man einen eigenen Mechanismus oder einen Blasebalg anbringen, wodurch die Unbequemlichkeit noch vermehrt wird. Ueberhaupt werden diese Art Lampen nur für physikalische Kabinets oder zu Spielereien, keineswegs aber für den praktischen Hausbedarf einige Anwendung finden können. Neueren Nachrichten zufolge ist nun das Luftgas gänzlich erloschen, und es ist keine Rede mehr davon.

Eine andere Bereitung von Leuchtgas scheint jedoch in ihrer Anwendung große Vortheile zu versprechen. Es ist nämlich hier die Rede vom sogenannten Wassergas (Gas à l'eau), wofür am 3. September 1834 von Mollerat ein Patent in England entnommen wurde. Selligues hat dieses Gas in Frankreich und Belgien eingeführt. Die Operation besteht darin, Wasser in Verbindung mit Theeröl durch glühende mit Kohlen gefüllte eiserne Cylinder gehen zu lassen, wobei Wasserstoffgas und Kohlenoxydgas gebildet wird, welche eine Quantität flüchtiges Oel in Dämpfen mit sich führen, und in Berührung mit atmosphärischer Luft verbrannt, ein sehr gutes Leuchtgas darstellen, welches hinsichtlich des Preises gleichfalls den Sieg zu erringen strebt. Hier sind zwar ebenfalls die Erwartungen etwas hoch gespannt worden, denn nicht jede vermehrte Produktion, oder jede größere Zugabe von Wasserstoffgas, vermehrt die Quantität Licht. Die Erfahrungen haben ergeben, daß ein $2\frac{1}{2}$ faches Produkt an Quantität gegen früher, wo man ohne Wasserzusatz arbeitete, ein sehr gutes, das 3 bis $3\frac{1}{2}$ fache Volumen aber ein schwach leuchtendes Gas produzire.

Mollerat benutzt die sehr flüchtige Flüssigkeit, welche bei der Destillation des Steinkohlentheers erhalten wird, und aus anderthalb und doppelt Kohlenwasserstoff oder in 100 Theilen gewöhnlich aus 91,2 Kohlenstoff und 8,8 Wasserstoff besteht. Der anderthalb Kohlenwasserstoff enthält bekanntlich 90,02 Kohlenstoff und 9,98 Wasserstoff, der doppelt Kohlenwasserstoff hingegen 92,35 Kohlenstoff und 7,65 Wasserstoff. Beide Flüssigkeiten sieden bei 60° R.; ihr spezifisches Gewicht beträgt 0, 86 das = 1. Die Flüssigkeit erträgt eine Kälte von 0° F. ($-12\frac{1}{2}$ R.) ohne zu erstarren.

Der Steinkohlentheer giebt hiervon 10—12%; allein das zuerst übergehende Destillat eignet sich nur, ohne Rektifikation, zu diesem Zwecke. Was später übergeht ist mit einem Oele vermischt, welches bei 80° R. siedet, und überdies auch noch einen andern Stoff (Naphtalin) enthält. Soll weniger flüchtiges Oel zur Leuchtgasfabrikation benutzt werden, so muß man solches in einem Woolfschen Apparat, zur Abscheidung des Naphtalins rektifiziren. Wird die Steinkohle lediglich zur Erzeugung des flüchtigen Oels destillirt, so erhält man ein etwas größeres Quantum.

Die unter dem Namen Steinöl, Asphalt und Erdpech bekannten natürlichen Produkte, dieselbe mögen mit Sandstein, Schiefer oder Kalk vermengt oder im flüssigen Zustande vorkommen, oder durch trockene Destillation gewonnen werden, bestehen aus Kohlen- und Wasserstoff. Durch die Destillation müssen die Produkte so viel gereinigt werden, daß ihr Siedpunkt nicht über 80° R. liegt. Eben so kann das durch trokkene Destillation aus dem Kautschuk gewonnene Oel, welches einen hohen Grad von Leuchtkraft besitzt, dazu verwendet werden.

Das Gas, dem man durch Zusatz irgend eines dieser Oele einen gewissen Grad von Leuchtkraft mittheilen will, besteht entweder aus reinem Wasserstoffgas oder einem Gemenge von Kohlenoxyd- und Kohlenwasserstoffgas. Ersteres kann auf verschiedene Weise (Auflösen mehrerer Metalle in verdünnter Schwefel- oder Salzsäure ꝛc.) erhalten werden. Jenes, welches man dadurch erhält, daß man Wasserdampf über glühende Kohlen oder Coack streichen läßt, verdient jedoch den Vorzug. Bei dieser Operation erhält man unzersetztes Wasser, Kohlensäure, Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffgas, deren Verhältnisse jedoch sehr variiren. Wird der Apparat nur mäßig erhitzt, so bildet sich Wasserstoffgas, viele Kohlensäure und eine geringe Menge Kohlenoxydgas; ist derselbe hingegen auf den gehörigen Grad erhitzt, und strömt das Gas über einen großen Ueberschuß glühender Kohlen, bevor es in den Gasometer gelangt, so erzeugt sich Wasserstoff-, viel Kohlenoxydgas und beinahe keine Kohlensäure.

Das Gas wird in ähnlichen Retorten wie bei der gewöhnlichen Gasbeleuchtung dargestellt; jedoch möchte ein Apparat, wobei die Retorten mit einer horizontalen Scheidewand durch ihre ganze Länge hindurch versehen sind, den Vorzug verdienen. Diese Retorten werden mit Holzkohlen gefüllt und horizontal in einen Ofen gelegt, und zwar auf solche Weise, daß der Wasserdampf durch die ganze Länge der untern Hälfte der Retorte streicht und durch die obere Hälfte zurückkehrt, um in eine, zu dem Gasometer führende Röhre zu gelangen. Dadurch werden die Wasserdämpfe genöthigt, über einen bedeutenden Ueberschuß rothglühender Kohlen zu streichen und die größestmögliche Menge Kohlenoxyd ohne Kohlensäure zu erzeugen.

(Fortsetzung folgt.)

Jacobi's galvanische Kupferplatten. Die von dem Professor Jacobi in Petersburg erfundenen und eingerichteten galvanischen Apparate, eine electro-magnetische Maschine in Bewegung zu setzen, haben jetzt eine überaus bemerkenswerthe Entdeckung veranlaßt, und zugleich auf ein ganz einfaches Mittel hingewiesen, um durch den Galvanismus Kupferplatten zu erhalten, auf denen sich dasjenige erhaben darstellt, was im Original vertieft gravirt ist. Der Minister des öffentlichen Unterrichts hat dieses zur Kunde Sr. Majestät des Kaisers gebracht, und hatte zunächst das Glück, Sr. Majestät die erste Platte zu überreichen, welche von dem Professor Jacobi auf diese Weise mit dem vollkommensten Erfolge gewonnen worden. Das Verfahren besteht in Folgendem:

Ein in zwei Hälften getheilter hölzerner Kasten, dessen Abscheidung aus schwach gebranntem Thon besteht, wird in der einen Hälfte mit Wasser, nebst schwacher Beimischung von Schwefelsäure, und in der andern mit einer Auflösung von blauem Kupfervitriol gefüllt. In die erste Abtheilung stellt man eine Zinkplatte, in die zweite eine kupferne Platte, welche mit ihrer gravirten Seite zum Zink gewandt ist. Sobald nun diese beiden Platten durch einen langen, schraubenförmigen Draht in Verbindung gebracht werden, so beginnt die Entwickelung der galvanischen Electricität, welche von einer Platte zur andern übergeht. Zugleich beginnt der chemische Prozeß: der Zink löst sich langsam allmälig in der Flüssigkeit auf; dagegen bildet sich das in Kupfervitriol enthaltene Kupfer in metallischer Form aus. Ist der Draht zu dick und zu kurz, so erscheint das Kupfer als Pulver, oder in zarten Kügelchen, in krystallartiger Form; hat aber der Draht die gehörige Länge, so bedeckt sich die gravirte Kupferplatte mit dem Niederschlage des metallischen Kupfers, welche alle durch den Graveur gemachten Vertiefungen füllt, allmälig anwächst und jede beliebige Dicke erhalten kann. Die Wirkung dieses Apparats erfordert gar keine Aufsicht; man braucht alle 8 oder 12 Stunden etwas Kupfervitriol hinzu zu thun. Die geheime Kraft der Natur erhält auf solche Weise ihre bestimmte Richtung und vollendet diese neue Formation ohne alle weitere menschliche Anstrengung. Die ganze Schwierigkeit besteht in der Trennung der neu gebildeten Platte von der gravirten. Dabei ist die größte Vorsicht nöthig, sowohl um die erstere nicht zu zerbrechen, als auch die letztere nicht zu beschädigen. Oft, wenn der, die Electricität bewirkende Draht nicht die gehörige Proportion hat, vereinigt sich der neu gebildete Niederschlag so fest mit der gravirten Platte, daß er an einzelnen Stellen oder sogar mit seiner ganzen Oberfläche gleichsam mit derselben zusammen wächst, und auf keine Weise mehr getrennt werden kann.

Es unterliegt, wie es scheint, nicht dem geringsten Zweifel, daß dieses bisher von Niemand gekannte Verfahren, bei praktischer oder technischer Anwendung von großem Nutzen sein wird. Für's Erste ist schon der Umstand ziemlich wichtig, daß wir jetzt die Möglichkeit erlangen, von einer gravirten Kupferplatte jede beliebige Anzahl von erhabenen Abgüssen zu erhalten, weil die Kupferplatte durchaus keiner chemischen Beschädigung unterworfen ist. Sehr wahrscheinlich ist es ebenfalls, daß man, statt der Kupferplatten mit erhabenen Darstellungen, selbige auch aus edlen Metallen erhalten kann.

(Ruff. Bl.)

Färberei. Der Seidenfärber Georg Echaldt in Wien färbt Baumwolle in allen lichten und zarten, so wie auch in dunkeln Farben ohne vorheriges Smakiren, mittelst einer eigenen hierzu bereiteten Beitze; nachdem die zu färbenden Gegenstände über Nacht darin gelegen, werden sie am darauf folgenden Tage leicht ausgewaschen und sofort ausgefärbt. Für die lichten Farben ist das Beizmittel ganz farblos in schönen Krystallen, für die dunkeln etwas weniger oder mehr gefärbt, ohne jedoch der Baumwolle selbst eine Farbe mitzutheilen. Zum ersten Ansatz der Beitze nimmt man per Pfund Baumwolle 8 Loth, später nur 4 Loth zum Nachgeben, sowohl von der einen als von der andern Beitze. Jene farblose Beitze, welche die lieblichsten Rosafarben aus alten Rothholz-Decocten (frisch gesottenes Rothholz ist weniger anwendbar) leicht in allen Schattirungen giebt, hat deshalb auch den Namen Rosasalz; das andere hingegen Couleursalz oder Beitze.

Alle noch so zarten andern Farben, als z. B. Lapisgrau aus Rothholz, Blauholz, so wie sämmtliche Modefarben, lassen sich sehr leicht und äusserst billig damit herstellen. Mit türkischem oder albaneser Gelbholz erhält man ein ausgezeichnet schönes Orange. Aus Wau sehr zarte gelbe Farben, welche sich mit Pottasche sehr leicht abdunkeln lassen.

Diese Beitzen sind zum Preise von 34 Gulden per Ctnr. aus Wien zu beziehen; ausgefärbte Muster liegen zur Ansicht bereit in der polytechnischen Agentur von C. T. N. Mendelssohn in Berlin.

Merkantilisches.

Holland und der deutsche Zollverein. Unter dieser Rubrik hat ein einsichtsvoller, mit Deutschlands und Hollands Handel vertrauter Vaterlandsfreund, Heinrich Pütter, Bemerkungen niedergeschrieben, welche in der Kölner Zeitung enthalten, und daraus im Kölner Allg. Organ wie folgt wiederholt sind:

Ueber den beabsichtigten Handelsvertrag zwischen Holland und den Staaten des großen Zollverbandes.

Auch in diesem von Holland beabsichtigten Vertrage wagten es von Holländischer Seite Abgesandte und Besoldete den Deutschen Sand in die Augen streuen zu wollen, indem sie mündlich und schriftlich zu beweisen sich bestrebten, daß in merkantilischer Hinsicht Holland zwar ohne Deutschland, aber Deutschland nicht ohne Holland bestehen könne, oder verdeutscht, daß wir das Joch noch küssen müssen, was Holland uns aufzulegen die Gnade hat. Aber, wenn auch die Zeiten selbst verschwinden, so bleibt doch die Erinnerung als Lehre für die Gegenwart; und wen könnte Vergangenheit mehr belehren als den Deutschen, der in den meisten Traktaten und Friedensschlüssen, die gerade zu seinem Vortheile geschehen sollten, aber mit seinem Blute erkauft waren, der durch ausländische List und einheimische Zwietracht Betrogene und Hintergangene war. Sollen wir die Wirkungen des Westphälischen Friedens zurückrufen, wodurch Deutschland dem Deutschen verschlossen und den Holländern geöffnet wurde, so daß es eigentlich keinen deutschen Handel, und nach den Worten Ludwig's XIV.: „Im Handel und nur im Handel besteht die Politik", auch keinen Einfluß mehr auf Nachbarstaaten hatte, oder was dasselbe ist, von diesen abhängig wurde und nur, indem es sich mit einigen derselben vereinigte, gegen andere bestehen konnte? Oder sollen wir die späteren Verträge rc. zergliedern, die alle nur darauf berechnet scheinen, das lang gewohnte Joch zu verewigen, und kaum den Gedanken an commerzielle Selbstständigkeit des zerrissenen Vaterlandes aufkommen zu lassen? — Doch, Dank dem Frieden und der durch ungehemmte Kommunikation geweckten bessern Einsicht, — Dank dem durch Preußens großherzigen Monarchen in's Leben gerufenen und in seiner Vollständigkeit den innersten deutschen Interessen entsprechenden Zollverein, — Dank auch und vorzugsweise der Trennung Belgiens von Holland, — noch ist es Zeit, durch festes und vereintes Auftreten das ausländische divide et impera! zurück zu weisen. Bei dem „letzten Versuche Hollands seine Handelssuperiorität wieder zu erlangen," wie Hr. Pütter die gepflogenen Unterhandlungen so treffend nennt, haben wir gesehen, daß in Deutschland, oder wenigstens im deutschen Zollvereine, die Idee der Einheit und Selbstständigkeit lebendig und kräftig genug geworden ist, um ausländische Machinationen zunichte zu machen.

Ohne sich auf die in holländischen Flugschriften und Journalen angeführten Scheingründe, auf ihre Sophisterei und Entstellung des Sachverhältnisses einzulassen, giebt Hr. Pütter nun eine wirklich treffende, immer die Vergangenheit berücksichtigende Darstellung der Gegenwart des deutschen Handels in Bezug auf Holland, nachdem er gezeigt, wie schon in der Thatsache, daß die Holländer mit ihren Verträgen zu uns kommen, der Beweis liege, daß die Entscheidung der Frage wichtiger noch für jene sei, als für uns. „Wenn das holländische Gouvernement," sagt er, „die von seinen deutschen Hülfs- und Vorkämpfern hingeworfenen Ansichten „„seiner Unentbehrlichkeit"" theilte, so würde es uns Vorschriften, aber keine Anträge machen; Vorschriften, härter wie einst zu Münster, und keine Unterhändler nach Deutschland senden, sondern seine Dekrete vom Haag aus ergehen lassen. Da es uns aber jetzt gefällig-herablassend und freund-nachbarlich entgegen kommt, nicht vorschreibt, sondern unterhandeln will und dadurch schon beweiset, daß es gegenwärtig von unserer Seite Konzessionen eben so sehr bedarf und wünscht, als es deren früher von seiner Seite nur zu bewilligen oder vielmehr zu verweigern gewohnt war, so möge Deutschland für seine Gegenwart und Zukunft hinfort von Holland nichts mehr fürchten; es sei denn, „daß es sich abermals von demselben bethören ließe," was aber nach so vielen vorhergegangenen unglücklichen Erfahrungen fast unmöglich scheint, wovon die bloße Voraussetzung schon eine Beleidigung für die jetzige deutsche Diplomatie sein würde, und was auch zur Freude aller Deutschgesinnten diesmal nicht der Fall gewesen ist.

Das gegenwärtige Holland kann sich, da es seine ungeheuren Ausgaben durchaus nicht mit eigenen aus seinem Innern hervorgehenden Mitteln zu decken im Stande ist, ohne auswärtigen Geldzufluß keiner gesicherten Existenz freuen; seine nicht erschwingliche Schuld sucht ihre Zinsen und kann sie nur suchen in seiner Obermacht über den Handel, besonders des südwestlichen, schönsten und bevölkertsten Theils von Deutschland, den es, durch die französische Herrschaft auf kurze Zeit unterbrochen, seit beinahe zweihundert Jahren ungerechter Weise an sich gerissen hatte; wodurch es allein die Kosten der Verschönerung sowohl, wie der Vertheidigung seines Landes bestreiten und den wirklich außerordentlichen Kapitalfond, den es jetzt besitzt, erwerben konnte. „Ja wir sind es, durch deren Schweiß und Blut ein Holland, wie wir es jetzt sehen, nicht nur entstanden, bereichert und endlich politisch wiedergeboren ist, sondern wir sollen es auch noch ferner erhalten und auf unsere Kosten aus seinen jetzigen finanziellen Kalamitäten retten. Denn auf wen oder worauf könnte Holland in [illegible] gegenwärtigen Lage anders wohl rechnen, als auf Deutschland? Durch sich selbst kann es nicht bestehen, es besteht nur durch Andere ... und diese Andere sind wir. Streichen wir Deutschland aus dem großen Buche Hollands, und ... es hat keinen Kredit mehr; entziehen wir Holland unseren auswärtigen Handel, und ... es hat keine Existenz mehr. Sein Kredit gründet sich auf die Kapitalien, die es früher von uns erworben hat, seine Existenz auf das, was es ferner noch von uns zu erwerben hofft.

Aber auch nur in Deutschland kann Holland seine Kolonialprodukte verwerthen und das wenige, was es, und auch

meist als Zwischenhändler, von uns an Ackerbau, und Fabrik-Erzeugnissen nimmt, kann es nirgend besser und wohlfeiler bekommen. Was wir bei unserer Uneinigkeit und unter dem Joche eines Handelsmonopols nicht zu erringen vermochten, das geschah später durch die Franzosen, und noch später durch die Trennung Belgiens; Rhein und Schelde, diese Hauptstraßen des Handels von Südwest-Deutschland, wurden uns geöffnet. Aber die erwähnte Trennung unserer beiden Vorländer bewirkte noch mehr; sie ließ zwei Nebenbuhler für den deutschen Handel entstehen, und, weit entfernt den Einen auf Kosten des Anderen zu begünstigen, sollen wir aus dieser Rivalität Nutzen ziehen. In dieser Beziehung sagt Hr. Pütter: „Belgien ist unabhängig, und dadurch Deutschlands Handel von Holland. Statt eines Zwingherrn hat Deutschland jetzt zwei Rivale an seinen Küsten, die sich beeifern werden, sich an unseren Geschäften zu betheiligen, ohne jedoch uns selbst davon ausschließen zu dürfen. Der freie Waarenzug durch unsere erwähnten Vorländer, sei es auf Flüssen, Kanälen oder Landstraßen, ist uns gesichert; eben so die Aus- und Einfahrt unserer Schiffe nach und von dem Meere, nach und aus den Häfen, zugleich mit dem Ueberladungsrechte von See- und Fluß-Schiffen und umgekehrt, was zusammen genommen und in Ermangelung eigener Seeküsten wenigstens die ganze rechtliche Befugniß und die Möglichkeit der faktischen Ausübung eines „eigenen auswärtigen Seehandels" in sich schließt. In wie weit wir nun aber denselben selbst betreiben, oder fremde Vermittelung dazu in Anspruch nehmen wollen, dies wird theils von dem eigenen Unternehmungsgeiste, theils von der mehr oder minder guten Behandlung Seitens unserer Vorländer abhängen, denen hierdurch, zugleich mit uns, ein weites Feld zu einem würdigen Wettstreite eröffnet wird, in welchem sich die allseitigen hervorbringenden Kräfte unzweifelhaft mehr entwickeln werden, als unter dem bisherigen Zwangssystem unserer hochmögenden Herren."

(Schluß folgt.)

Oekonomisches.

Das Würtembergische Wochenblatt für Land- und Hauswirthschaft liefert den landwirthschaftlichen Jahresbericht vom Jahre 1838, den wir im kurzgefaßten Auszuge hier mittheilen.

Die Witterung im Allgemeinen war mit der im größten Theile Deutschlands gleich. Januar kalt 18—20° R. in niederen Gegenden, 12—14° in höheren Gegenden und auf den Bergen. Zuletzt Thauwetter mit Schnee abwechselnd. In der Mitte des Februar fiel bei wieder eingetretener Kälte 12° R. eine ungeheure Masse Schnee. Der Winter dauerte bis Mitte März und der Landmann konnte erst im letzten Drittheil dieses Monats zur Saat schreiten, welche aber im April erst durchgehends bestellt werden konnte. Mit 1. Mai grünte alles überraschend schnell bei 17—22° R. und man vermißte Regen. In der Nacht vom 10ten auf den 11ten Sturm aus Norden bei — 3° R., wodurch Wein und andere Erzeugnisse erfroren. Am 16ten Regen bei Kälte; in der letzten Maiwoche warm mit Gewitter, bis nach Pfingsten zunehmende Kälte wieder Besorgnisse erregte. Im Juni Wechsel von Regen und heiterm Wetter. Anfangs Juli schöne heiße Witterung, bis in der dritten Woche das Thermometer auf + 6° fiel. Kälte und Regen anhaltend bis 10. August, so daß die erste Erndte schwierig war, und so blieb es bis zum Ende des Monats. September schön und trocken, abwechselnd Nebel. Trockene Witterung bis über Mitte Oktober, dessen letzter Tag allgemeinen Landregen brachte. November Regen und mild bis zum 25sten, wo aber schnell Kälte von — 8° R. eintrat, zuletzt jedoch wieder Regen. Am 8. Dezember wurden die Saaten mit einer leichten Schneedecke belegt. — Gewitter im abgelaufenen Jahre sehr viele. Hagelschläge brachten für manche Gegenden viel Schaden, so daß die Hagel-Versicherungen schweren Stand hatten. — Engerlinge hatten ab, Raupen sehr überhand genommen. Man konnte der Schmetterlinge nicht Meister werden, so daß in vielen Straßen man eine Fortsetzung des Winters wahrzunehmen glaubte, da die Bäume kein Laub hatten. — Schnecken gleichfalls häufig, die den Kartoffeln viel Schaden zufügten. Da der Regen nicht sehr eingedrungen war, hatten sich auch Mäuse sehr vermehrt und vielen Schaden gethan, namentlich an Klee und Dinkelsaaten. — Die Resultate der oben angeführten Witterung in Beziehung auf einzelne Früchte sind im größten Theil des Landes folgende: — Die Wintersaaten hatten sich nicht sehr bestockt, und als nach der rauhen Frühjahrswitterung Wärme eintrat, konnte der Roggen sich nicht mehr bestocken, da er alsbald zu schossen anfing. Das Stroh blieb kurz, die Erndte konnte in mildern Gegenden erst mit August, in rauhern mit der dritten Woche dieses Monats beginnen. Bei geringer Garbenzahl ward dennoch viel ausgedroschen, das Korn dünnhäutig und mehlreich, doch viel mit Trespe und Mutterkorn verunreinigt. Ertrag im Durchschnitt 3 Scheffel pro Morgen. Im Weizen herrschte Brand, mit Ausnahme des Talaveraweizens noch mehr als bei Dinkel, und es wird daher die Kultur des Erstern gegen Letztern überhaupt nicht angerathen. Dinkelertrag ist im Durchschnitt zu 7 Scheffel pro Morgen anzunehmen. Der Preis desselben betrug Ende Dezember 5 Fl. 30 Kr. bis 6 Fl. 30 Kr., der des Weizens 14—15 Fl., des Roggens 9—10 Fl. per Scheffel. — Sommerfrüchte konnten erst spät zu bestellen angefangen werden. Hafer ward indeß bis Mitte April ausgesäet, während

Gerste Anfangs Mai um Georgi untergebracht wurde. Die Felder begrünten sich erst in den schönen Maitagen. Gerste litt durch den Frost, den der Hafer besser ertrug und an Quantität und Qualität einen Körnerertrag lieferte, wie seit vielen Jahren nicht, und gerieth am besten dort, wo er hinter Kartoffeln folgte, oder wo das Feld schon vor Winter durch zweimaliges Pflügen bestellt worden war, da es dann im Frühjahr nicht mehr gepflügt werden mußte, und so über die trockenen Maitage die Winterfeuchtigkeit besser anhielt als frisch gepflügtes Feld. Der Landmann scheint diese Vortheile einzusehen, daher sich diese Sommerfeldbestellung immer mehr verbreitet. Geringer fiel die Gerste aus, ihre Erndte fiel in manchen Gegenden in ungünstiger Witterung, sie ward naß eingebracht, erhitzte sich in der Scheune, wurde roth und für Bierbrauer unbrauchbar, weshalb sie auch, neben dem, daß die Bierkonsumtion immer mehr zunimmt, theurer bezahlt wird, als man nach dem Stande der Erndte hätte erwarten sollen. Ihr Ertrag in den besten Gegenden stellte sich auf 7 Scheffel, in den mittlern auf 6 und in den rauhen auf 4—5 Scheffel pro Morgen. Der Scheffel galt Ende Dezember 9—10 Fl., während Hafer im Durchschnitt zu 6—7 Scheffel pro Morgen Ertrag gab und 3 Fl. 30 Kr. bis 4 Fl. pro Scheffel gilt. Sommerroggen wurde 10—12 Tage nach dem Winterroggen geerndtet, und ergab auf 4 Scheffel pro Morgen. Sommerweitzen gerieth ebenfalls gut, reift aber spät und leidet vom Wilde und von den Vögeln. Strohertrag von den Sommerfrüchten durchgängig reich. Hülsenfrüchte fielen sehr unterschiedlich aus, ergaben in einigen Gegenden an Erbsen und Linsen 3 Scheffel pro Morgen, Bohnen 3—4, Buchweizen an einer Stelle 3 Scheffel pro Morgen.

Kartoffeln wurden in der letzten Woche April und Anfangs Mai bei günstiger Witterung gelegt, und wuchsen im Ganzen gut, hatten aber niedriges Kraut, woher man auf geringe Ausbeute Rechnung machte, besonders nachdem Engerlinge und Schnecken in vielen Gegenden bedeutend schadeten. Die Erndte fiel in sehr günstige Witterung, der Ertrag jedoch sehr verschieden, von 350 Simri bis zu 60 Simri (140 bis 24 Berliner Scheffel) pro Würtemberg. Morgen.

Preisaufgaben und Anfragen.

Die F. Jablonowskische Gesellschaft in Leipzig hat unter andern Preisfragen für die Jahre 1838, 1839 und 1840 auch folgende theils wiederholte, theils neue Preisfragen gestellt.

Physikalisch-mathematische Fragen für 1838: Neuerdings hat Dove die Windverhältnisse der nicht tropischen Zonen auf dieselben physikalischen Grundbestimmungen zurückzuführen gesucht, auf welche Halley die nach ihm benannte Theorie der Passate gründete. Nach Ersterem soll sich in der nördlichen gemäßigten und kalten Zone der Wind im Mittel im Sinne S. W. N. O. S. durch die Windrose drehen, in der südlichen im entgegengesetzten Sinne S. O. N. W. S. Als Folge dieses Drehungsgesetzes in Verbindung mit der mittleren Vertheilung des Drucks der Luft und der Temperatur in der Windrose, ergeben sich für die Veränderungen des Barometers und Thermometers bestimmte Regeln, welche der genannte Physiker in Poggendorff's Annalen XXXIV. 221 ff. mitgetheilt hat. Da nun diese Regeln zwar für die nördliche Halbkugel durch Berechnung der Beobachtungen von Paris, London und Danzig bestätigt sind, für die südliche Halbkugel aber noch der Bestätigung durch Rechnung ermangeln, auch in der nördlichen Halbkugel eine Vergleichung von Orten von größeren Längenunterschied wünschenswerth erscheint, so ladet die Gesellschaft zur Prüfung dieser Regeln ein, und zwar 1) durch Berechnung der mittlern Barometer- und Thermometer-Veränderungen eines Orts der nördlichen Halbkugel, wo möglich in Nord-Amerika oder in Rußland; 2) durch Berechnungen der mittleren Barometer- und Thermometer-Veränderungen eines Orts der gemäßigten Zone der südlichen Halbkugel. In Ermangelung eines Beobachtungs-Journals aus der südlichen Halbkugel wünscht die Gesellschaft eine möglichst vollständige Benützung der Schiffs-Journale.

Für 1839: Bessel hat zuerst gefunden (Königsberger Beobachtungen Abth. VIII. S. 1.), daß zwei Beobachter den Antritt eines und desselben Sterns an den Faden des Mittagsfernrohrs nicht genau zu derselben Zeit notiren, daß diese Verschiedenheit bei plötzlich eintretenden Erscheinungen geringer ist, und daß sie sich nicht nur mit den Personen, sondern auch mit der Zeit ändert. Welcher Regel ist diese Aenderung unterworfen? Hängt sie mit physiologischen Eigenschaften der Beobachter, z. B. der Schnelligkeit des Pulses, zusammen? Nahe verwandt mit dieser Frage ist die nach der Größe des Fehlers, den man bei Beobachtung des Uhrpendelschlags durch das Gehör ausgesetzt ist, eine Frage, die durch Abzählung der Gehörcoincidenzen zweier Pendel von bekanntem Gange beantwortet werden zu können scheint. Endlich wäre es sehr wünschenswerth, wenn hieran eine Untersuchung über die Personaldifferenzen, die mit dem Gebrauche der Tertienuhren verbunden sind, geknüpft würde.

Für 1840: Die großen Bereicherungen, die in unserer Zeit die Geometrie vorzüglich durch die Bemühungen deutscher und französischer Mathematiker erhalten hat, veranlassen zu der Frage, wieviel hiervon in die Elemente aufgenommen werden kann oder muß, und ob dieses sich ohne Verletzung der systematischen Form der bisherigen Elementarlehren als bloßer Zuwachs beifügen läßt, oder ob die Berücksichtigung der neuen Methoden eine gänzliche Umgestaltung des Gebäudes der eukli-

dischen Geometrie nothwendig macht, und worin denn diese Umgestaltung bestehen soll?

Oekonomische Fragen, für 1838. Da in neuerer Zeit die Preise des Zinn's und des Blei's so gedrückt sind, daß dadurch dem vaterländischen Bergbau und Hüttenwesen erheblicher Nachtheil und Hinderung erwachsen ist, so stellt die Gesellschaft folgende Frage auf: Durch welche neue und hinlänglich erwiesene Arten der Anwendung des Zinn's und des Blei's läßt sich der Verbrauch dieser Metalle so steigern, daß dadurch eine erhöhte Nachfrage darnach erfolgen und deßhalb der Preis derselben so viel höher sein müsse, als nöthig ist, um Gruben- und Hüttenbetrieb lohnender, als seither zu machen?

Für 1839. In Erwägung, welche glückliche Erfolge in verschiedenen Ländern ehemals das Länderbewässerungssystem gehabt hat, und jetzt noch hat, bot sich unserer Gesellschaft die Bemerkung dar, daß jene künstliche Bewässerungsart in dem sächsischen Ober-Erzgebirge und in dem sächsischen Voigtlande nicht so eifrig angewendet werde, als die günstige Thalbildung des Landes solche Unternehmungen zu erleichtern und die Wiesenkultur zum Vortheil des Futterbaues und der Viehwirthschaft es zu erfordern scheinen. Die Gesellschaft hält es daher nicht unangemessen, eine Untersuchung der Frage zu veranlassen: welchen Einfluß eine planmäßig angelegte und zweckmäßig eingerichtete Bewässerungsanstalt auf die Landwirthschaft im sächsischen Ober-Erzgebirge und Voigtlande haben würde; verbunden mit der Angabe der erforderlichen Einrichtungen, gesetzlichen Bestimmungen und Beförderungsmittel, durch welche jener wichtige Zweck am leichtesten erreicht werden kann.

Für 1840. Da die Dauer des preußisch-deutschen Zollvereinigungs-Vertrags vom 30. März 1833 vorläufig bis zum 1. Januar 1842 festgesetzt worden ist, und derselbe, wenn er während dieser Zeit und spätestens zwei Jahre vor Ablauf der der Frist nicht gekündigt wird, auf zwölf Jahre als verlängert angesehen werden soll, so fand sich die Gesellschaft bewogen, die von ihr bereits 1834 aufgestellte und 1837 beantwortete Preisfrage, mit Bezugnahme auf die Erfahrungen, welche die Fortdauer des Zollvereins-Vertrags in den letzten drei Jahren darbieten wird, sachkundigen Männern noch einmal zur Beantwortung vorzulegen. Sie stellt daher die Frage auf: Welche Einwirkung auf den Flor des sächsischen Gewerbfleißes und Handels hat der Anschluß des Königreichs Sachsen an den preußisch-deutschen Zollverein nach einer mehr als sechsjährigen Erfahrung gehabt?

Die Zeit der Einsendung der Aufsätze endet für das Jahr der Preisfrage mit dem Monat November; die Adresse ist an den jedesmaligen Sekretair der Gesellschaft zu richten. Der bestimmte Preis ist eine Goldmünze, 24 Dukaten an Werth.

(Deutsche Vierteljahrsschrift.)

Preis-Zuerkennung.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen hat in seiner Jahressitzung am 7. Januar d. J. dem Hrn. Tuchfabrikaten L. König in Berlin die goldene Denkmünze und 400 Thlr. als den ausgesetzten Preis für die Lösung der Aufgabe zuerkannt, Walzendrucktuche (sogenannte Blanketts) anzufertigen, welche den englischen an Güte gleichkommen, die bisher von den Kattun-Fabrikanten gebraucht wurden.

Außerdem hat der Verein dem Papier-Fabrikanten Piette in Dillingen die goldene Denkmünze als Anerkenntniß der Verdienstlichkeit seines Werks über die Fabrikation des Strohpapiers votirt.

Herausgeber: C. T. N. Mendelssohn. Gedruckt bei Brandes und Klewert.